

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-315558

(43)Date of publication of application : 02.12.1998

(51)Int.Cl.

B41J 17/32  
B65D 85/672

(21)Application number : 09-137975

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 14.05.1997

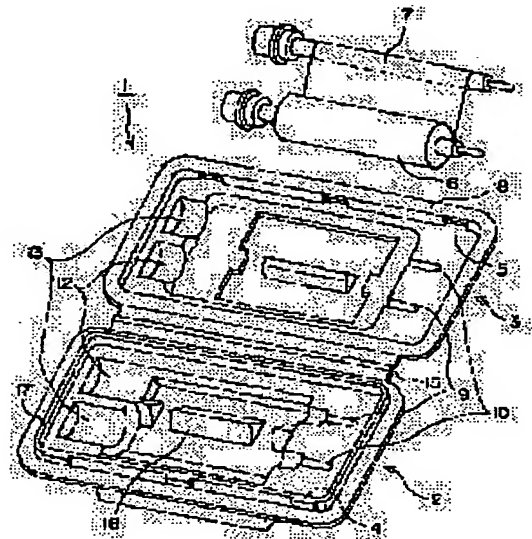
(72)Inventor : KITAYAMA EIICHI

## (54) TRAY CONTAINER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a package tray container which enables efficient packing, can prevent a thermal transfer sheet or a thermal transfer image-receiving sheet from being displaced when wound, and has superior shock resistance at the transportation, etc.

**SOLUTION:** A tray container 1 stores a wound body of a thermal transfer sheet or thermal transfer image-receiving sheet. The tray container 1 comprises a tray main body 2 and a tray lid body 3. A fitting projecting part 4 is provided at the tray main body 2 or tray lid body 3. The fitting projecting part 4 is engaged or disengaged to a fitting recess part 5, whereby the tray main body 2 and tray lid body 3 are closed or opened. Tip bearing parts 9, 10 for wound bodies 6, 7 and driving bearing parts 12, 13 are provided at the tray main body 2 and tray lid body 3, so that the wound bodies 6, 7 are suspended. Side face regulation walls are formed in a pair at the tray main body 2 and tray lid body 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-315558

(43)公開日 平成10年(1998)12月2日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

F I

B 4 1 J 17/32

B 4 1 J 17/32

Z

B 6 5 D 85/672

B 6 5 D 85/672

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平9-137975

(22)出願日 平成9年(1997)5月14日

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 北山 栄一

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

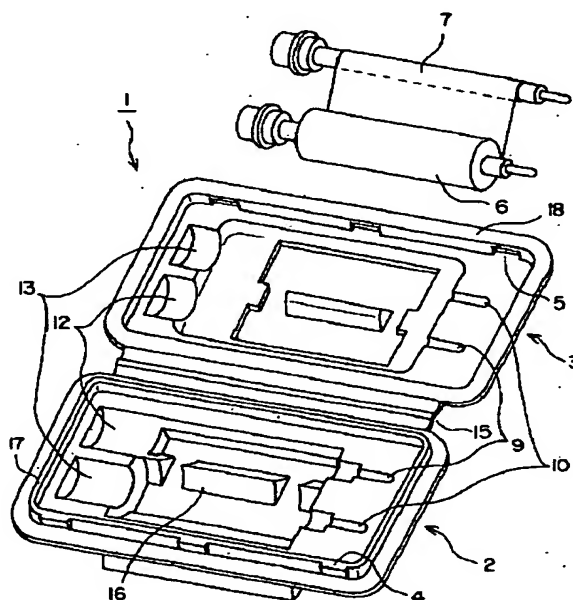
(74)代理人 弁理士 小西 淳美

(54)【発明の名称】 トレー容器

(57)【要約】

【課題】 梱包作業の効率が良好であり、熱転写シートや熱転写受像シートの巻きずれを防止することができ、輸送時等の耐衝撃性に優れた梱包用トレー容器を提供することにある。

【解決手段】 熱転写シート、または熱転写受像シートの巻取を収納するトレー容器1において、トレー本体2とトレー蓋体3からなり、嵌合凸部4がトレー本体2又はトレー蓋体3に設けられ、該嵌合凸部4と嵌合凹部5とが嵌合着脱することにより、トレー本体2とトレー蓋体3とが開閉し、トレー本体2とトレー蓋体3に該巻取6、7の先端軸受部9、10と、駆動軸受部12、13が設けられ、該巻取6、7を宙吊り状態とし、側面規制壁がトレー本体2とトレー蓋体3に各々対で設けられていることを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱転写シート、または熱転写受像シートの巻取を収納するトレイ容器において、トレイ本体とトレイ蓋体からなり、嵌合凸部がトレイ本体又はトレイ蓋体に設けられ、該嵌合凸部と嵌合凹部とが嵌合着脱することにより、トレイ本体とトレイ蓋体とが開閉し、トレイ本体とトレイ蓋体に該巻取の先端軸受部と、駆動軸受部が設けられ、該巻取を宙吊り状態とし、側面規制壁がトレイ本体とトレイ蓋体に各々対で設けられていることを特徴とする梱包用トレイ容器。

【請求項2】 前記の巻取が、熱転写シートの供給用巻取と巻上用巻取との一対であることを特徴とする上記の請求項1に記載するトレイ容器。

【請求項3】 前記のトレイ本体とトレイ蓋体とがヒンジで接続していることを特徴とする上記の請求項1に記載するトレイ容器。

【請求項4】 前記のトレイ本体とトレイ蓋体中に仕切部が設けられていることを特徴とする上記の請求項2に記載するトレイ容器。

【請求項5】 トレイ容器の形成材料に、無機フィラーが混入されていることを特徴とする上記の請求項1に記載するトレイ容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ロール形態の熱転写シートまたは熱転写受像シートを梱包し、その状態で輸送、保管等を行えるようにした梱包用トレイ容器、特に組立の容易性、巻きずれ防止性や輸送時の耐衝撃性に優れた梱包用トレイ容器に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、種々の熱転写方法が知られているが、この方法は、基材上に着色転写層を形成した熱転写シートを使用し、その背面からサーマルヘッドなどにより、文字や図形あるいは模様などの画像を、その画像状に加熱して、上記の着色転写層を受像シートの表面に熱転写するものである。この熱転写方法は、その着色転写層の構成によって、昇華転写型と熱溶融転写型の2方式に大別される。昇華転写型は、熱によって昇華または移行する染料を適当なバインダーにより、基材上に着色転写層を担持させて、背面からの加熱によって、着色転写層中の染料を受像シート表面に熱移行させるものである。但し、受像シート表面には、染料の染着しやすい受容層を設けているものである。それに対し、熱溶融転写型は、基材上に加熱により容易に軟化、溶融して転写可能な着色転写層を形成し、背面からの加熱によって、受像シート表面に着色転写層を転写するものである。

【0003】この熱転写シートは、供給用ボビンに巻き上げられ、その熱転写シートの巻き終わりを巻上用ボビンに接着させた一対のロール形態となっている。そして、熱転写プリンターに熱転写シートをセットする際

に、専用カセットにその熱転写シートを組み込んだり、またはプリンターに直接装填している。さらに、熱転写受像シートは、枚葉状の形態だけではなく、ロール状の形態で、プリンターに連続して供給されるようになってきている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記の一対のロール形態の熱転写シートやロール形態の熱転写受像シートは、輸送や保管の梱包の際に、特開平9-39945に記載されているような専用のダンボール箱を組み立てたり、個別に包装したりして、手間がかかり、梱包作業の効率が非常に悪いという問題があった。また、輸送時等の振動や衝撃により、ロール形態の熱転写シートや熱転写受像シートは、巻きずれが生じやすく、巻きがずれた熱転写シートや熱転写受像シートをプリンターで使用すると、搬送トラブルや印字物の画像に不良が生じるという問題がある。

【0005】さらに、従来の梱包では、熱転写シートや熱転写受像シートを中吊り状態で梱包するには、手間がかかり、また、振動や落下等の衝撃に対し、梱包の箱が破損し、熱転写シートや熱転写受像シートに傷みが生じ、印字物の画像品質が低下するという問題がある。本発明は、このような問題点を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、梱包作業の効率が良好であり、熱転写シートや熱転写受像シートの巻きずれを防止することができ、輸送時等の耐衝撃性に優れた梱包用トレイ容器を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、熱転写シート、または熱転写受像シートの巻取を収納するトレイ容器において、トレイ本体とトレイ蓋体からなり、嵌合凸部がトレイ本体又はトレイ蓋体に設けられ、該嵌合凸部と嵌合凹部とが嵌合着脱することにより、トレイ本体とトレイ蓋体とが開閉し、トレイ本体とトレイ蓋体に該巻取の先端軸受部と、駆動軸受部が設けられ、該巻取を宙吊り状態とし、側面規制壁がトレイ本体とトレイ蓋体に各々対で設けられていることを特徴とすることにより、上記の課題を解決することができた。さらに、前記の巻取が、熱転写シートの供給用巻取と巻上用巻取との一対であることを特徴とする。

【0007】また、本発明は、前記のトレイ本体とトレイ蓋体とがヒンジで接続していることを特徴とする。また、前記のトレイ本体とトレイ蓋体中に仕切部が設けられていることを特徴とする。さらに、トレイ容器の形成材料に、無機フィラーが混入されていることを特徴とする。

## 【0008】

【作用】本発明は、熱転写シート、または熱転写受像シートの巻取を収納するトレイ容器において、トレイ本体とトレイ蓋体からなり、嵌合凸部がトレイ本体又はトレイ

一蓋体に設けられ、該嵌合凸部と嵌合凹部とが嵌合着脱することにより、トレー本体とトレー蓋体とが開閉し、トレー本体とトレー蓋体に該巻取の先端軸受部と、駆動軸受部が設けられ、該巻取を宙吊り状態とし、側面規制壁がトレー本体とトレー蓋体に各々対で設けられている。したがって、本発明の梱包用トレー容器は、先端軸受部と駆動軸受部に、熱転写シートまたは熱転写受像シートの巻取の軸（ボビン）を載せて、巻取を宙吊りとして、巻取に衝撃が加わらないようにしている。また、側面規制壁がトレー本体とトレー蓋体に各々対で設けられているため、巻取の巻きずれを防止することができ、さらに、嵌合凸部と嵌合凹部とが嵌合することにより、巻取の製品がトレー容器に収納され、簡単に梱包されることになる。

【0009】本発明の梱包用トレー容器は、熱転写シート、または熱転写受像シートの巻取1本を収納するだけでなく、巻取として、熱転写シートの供給用巻取と巻上用巻取との一対を収納することもできる。また、トレー本体とトレー蓋体とがヒンジで接続していることが好ましく、それによって、トレー本体に対応したトレー蓋体を間違いなく（種類の混同や、左右の間違いがなく）正確にセットすることができる。また、熱転写シートの供給用巻取と巻上用巻取とを一対で組み込んで収納するトレー容器においては、トレー本体とトレー蓋体の中仕切部を設けているが好ましく、その中仕切部によって、供給用巻取と巻上用巻取が接触して、熱転写シートに衝撃が加わらない。

【0010】

【発明の実施の形態】次に、発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

（トレー容器）図1は、本発明のトレー容器の1つの実施形態を示す分解斜視図である。本発明のトレー容器1は、例えば、図1に示す通り、トレー本体2とトレー蓋体3からなり、熱転写シートの供給用巻取6と巻上用巻取7とを一対で組み込んで収納し、嵌合凸部4がトレー本体2に設けられ、嵌合凹部5がトレー蓋体3に設けられ、該嵌合凸部4と嵌合凹部5とが嵌合着脱することにより、トレー本体2とトレー蓋体3とが開閉し、トレー本体2とトレー蓋体3とがヒンジ15で接続している。

【0011】そして、トレー本体2とトレー蓋体3に供給用巻取6と巻上用巻取7の両方の先端軸受部9、10と、駆動軸受部12、13が設けられ、該巻取6、7を宙吊り状態とする。また、図3、4に示すように、本発明のトレー容器は、側面規制壁A、B、C、Dがトレー本体2とトレー蓋体3に各々設けられ、さらに、供給用巻取6と巻上用巻取7の接触を避けるための中仕切部16がトレー本体2とトレー蓋体3に各々設けられている。また、図3に示すように、供給用巻取6と巻上用巻取7を収納する時に、各巻取がトレー容器と接触しないように、供給用巻取6のほうが、巻上用巻取7よりも巻

径が大きいため、距離mのほうが距離1よりも大きいように設計していることが好ましい。

【0012】また、図2は、本発明のトレー容器の1つの実施形態を示す分解斜視図であり、本発明のトレー容器1は、例えば、トレー本体2とトレー蓋体3からなり、熱転写受像シートの巻取8を収納し、嵌合凸部4がトレー本体2に設けられ、嵌合凹部5がトレー蓋体3に設けられ、該嵌合凸部4と嵌合凹部5とが嵌合着脱することにより、トレー本体2とトレー蓋体3とが開閉し、トレー本体2とトレー蓋体3とがヒンジ15で接続している。そして、トレー本体2とトレー蓋体3に受像シート巻取8の先端軸受部11と、駆動軸受部14が設けられ、該巻取8を宙吊り状態とする。さらに、側面規制壁がトレー本体とトレー蓋体に各々対で設けられている。

【0013】本発明のトレー容器は、熱転写シートの供給用巻取と巻上用巻取の一対を収納するものと、熱転写受像シート又は熱転写シートの巻取1本を収納するものの2種に大別できる。しかし、いずれの場合でも、トレー本体とトレー蓋体からなり、嵌合凸部がトレー本体又はトレー蓋体に設けられ、該嵌合凸部と嵌合凹部とが嵌合着脱することにより、トレー本体とトレー蓋体とが開閉し、トレー本体とトレー蓋体に巻取の先端軸受部と、駆動軸受部が設けられ、該巻取を宙吊り状態とし、側面規制壁がトレー本体とトレー蓋体に各々対で設けられている。

【0014】本発明の嵌合凸部と嵌合凹部とが嵌合着脱することにより、トレー本体とトレー蓋体とが開閉する。嵌合凸部と嵌合凹部の形状は、図1、2の示されているような形状だけではなく、例えば、嵌合凹部が孔で貫通されていて、嵌合凸部が円柱、多角柱等で、その孔に挿入するものでも良く、凸部と凹部が嵌合すればその形状は問わない。また、図1、2に示すようなトレー容器の強度を高め、変形を防止するリブ17、18、19、20をトレー本体2とトレー蓋体3の周縁部に設けて、そのリブの高さを利用して、嵌合凸部と嵌合凹部の高さを確保することができる。このような嵌合凸部と嵌合凹部とが嵌合することにより、輸送や保管中にトレー本体とトレー蓋体が不用意に開くことがなく、トレー容器の中にゴミや埃等が侵入することがない。

【0015】トレー本体とトレー蓋体に設けられている先端軸受部と、駆動軸受部は巻取のボビンと接触して巻取を支え、宙吊りにする。巻取のボビンは一般的に円形の断面を有していて、そのボビンと接触する先端軸受部と、駆動軸受部はボビン軸の形状に合わせて、円形の周面を有し、軸と軸受との摩擦による傷付きを防止することが好ましい。また、側面規制壁がトレー本体とトレー蓋体に各々対で設けられている。例えば、図3、4では側面規制壁BとCが熱転写シートの巻き側面を規制して、運搬上等の取扱で、巻取の巻きずれを防止すること

ができる。また、側面規制壁AとDが巻取のボビンが左右に動かないように、ボビンの位置規制をしている。

【0016】図3と図4の違いは、側面規制壁Cにおいて、図3のほうが図4のものよりも側面規制壁Cの深さが大きく、巻取の巻きずれに対し、より効果的である。また、図4の場合では、側面規制壁CとDの間に隙間があり、トレー容器から巻取を取り出す際に、その隙間に指を入れて巻取（ボビン）を持ち上げやすい設計である。したがって、例えば、トレー本体側に図4に示すような配置をとり、トレー蓋体には図3に示すような配置をとることができる。また、トレー本体とトレー蓋体に共通して同じような側面規制壁をとることもできる。このような一対の側面規制壁の距離は、その間に収納するものの大きさよりも約0～1.0mm程度大きくすることが好ましい。

【0017】本発明のトレー容器では、熱転写シートの供給用巻取と巻上用巻取との一対を収納する場合、供給用巻取6と巻上用巻取7の接触を避けるための中仕切部16をトレー本体2とトレー蓋体3に設けることができる。中仕切部16の設ける位置と形状は、収納される巻取の外周がトレー容器に接触しないように設計する必要がある。また、本発明では、トレー本体とトレー蓋体とがヒンジで接続していることが好ましく、トレー本体に対応したトレー蓋体を間違いなく（種類の混同や、左右の間違いがなく）正確にセットすることができる。ヒンジ15の形状は、図1、2に示すような形状に限定されず、トレー本体とトレー蓋体を開閉でき、トレー本体とトレー蓋体を接続させていれば良い。トレー容器の材質や製造方法に関連するが、ヒンジ15はトレー本体とトレー蓋体の一体成形で加工する場合と、トレー本体とトレー蓋体を別体で作製し、ヒンジ（トレー本体または蓋体に一体であっても良い）で接続する場合がある。いずれの方法でもよいが、組み立ての作業性からトレー本体とトレー蓋体の一体成形でヒンジを含めて加工することが好ましい。

【0018】本発明のトレー容器は、ポリスチレン、ABS、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリアセタール、ポリカーボネート等の熱可塑性樹脂を用いて、真空成形や圧空成形などのシート成形等の方法で作製することができる。特に、加熱軟化した熱可塑性樹脂シートを金型の上にのせて、中から真空で引いて型面に密着固化させて成形する真空成形により、作製することが好ましい。上記のような熱可塑性樹脂に、炭酸カルシウム、タルク、クレイ等の無機のフィラーを20～40%程度の重量で充填することにより、焼却処理の際の熱量を低下させることができる。さらに、熱可塑性樹脂に、デンプン等の可食性物の添加により微生物による崩壊性をもたせることもできる。

【0019】トレー容器の厚さは、トレー容器のもつ固有の強度と、収納する巻取のサイズ、重量から決められ

るものではあるが、好ましくは0.3～1.5mmである。厚みがあまり薄すぎると、トレー容器の強度が低く、衝撃を受けた時にくずれやすくなる。一方、厚みが大きすぎると、多段積み等の際のクッション性が低下したり、嵌合凸部と嵌合凹部との嵌合着脱が行いにくくなり好ましくない。また、トレー容器の材質である熱可塑性樹脂に帯電防止剤を添加混入しておくと、トレー容器にゴミや埃が付着しにくくなり、そのパレットに収納する巻取に、ゴミや埃の付着がなく、汚染されないため、好ましい。帯電防止剤として、具体的には、脂肪酸エステル、硫酸エステル、リン酸エステル、アミド類、4級アンモニウム塩等が挙げられ、帯電防止剤の添加量は、樹脂に対し、0.1～2.0重量%が好ましい。

【0020】トレー容器のトレー本体及びトレー蓋体の底面は、水平な面であることが好ましい。それは、巻取をトレー容器に収納し、トレー本体とトレー蓋体を嵌合凸部と嵌合凹部とを嵌合して、梱包、静置する際、トレー容器が動きにくく、安定性をもたせることができるからである。本発明のトレー容器は、単品で輸送、保管することができるが、一般的に、個装箱に複数個のトレー容器を入れて、輸送、保管することが多い。また、熱転写シートの収納されたトレー容器と熱転写受像シートの入ったトレー容器の両方を個装箱に入れる場合がある。個装箱は、トレー容器の外形サイズに合わせて、その箱サイズを決めれば良いが、その場合、個装箱の余ったスペースに、適当な緩衝剤を入れて、輸送中等にトレー容器に受ける衝撃を少なくすることもできる。トレー容器は、巻取を収納し、そのトレー容器をそのまま、個装箱に入れても良いし、プラスチック性のフィルム等である箱に入れても良い。また、本発明では、収納する熱転写シートや熱転写受像シートの種類や特徴を示す検知マークや、ロット番号の明示されたラベルを、トレー容器の外側に貼付しても良い。

【0021】（熱転写シート巻取）次に、トレー容器に収納される熱転写シートの巻取について説明する。熱転写シートの巻取は、基材上に着色転写層を形成した熱転写シートを供給用ボビンに巻き上げたもので、場合によって、巻上用ボビンと接続させた一対の形態をとることもできる。基材は、従来公知のある程度の耐熱性と強度を有するものであれば、いずれのものでもよく、例えば、0.5～50μm、好ましくは3～10μm程度の厚さの紙、各種加工紙、ポリエステルフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリサルホンフィルム、アラミドフィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリビニルアルコールフィルム、セロファン等であり、特に好ましいものは、ポリエステルフィルムである。上記のような基材は、必要に応じて、その基材の一方または両方の面に、プライマー処理やコロナ放電処理を施すのが好ましい。この処理によって、基材上に設ける層との接着性を向上したり、基材自体の帯電防止をし

たりして、機能を付加させることができる。

【0022】着色転写層は、昇華転写型と熱熔融転写型の2方式に大別され、昇華転写型は、適当な溶剤中に染料、バインダー樹脂及び、その他の任意成分を加えて、各成分を溶解又は分散させて、グラビア印刷法、スクリーン印刷法、グラビア版を用いたリバースロールコーティング法等の形成手段により、前記の基材上に塗布し、乾燥して、形成される。使用する染料は、従来公知の熱転写シートに使用される染料はいずれも本発明に有効に使用可能であり、特に限定されない。例えば、幾つかの好ましい染料としては、赤色染料として、MS Red G、Macrolex Red Violet R、Ceres Red 7B、Samaron Red HBSL、Resolin Red F3BS等が挙げられ、又、黄色の染料としては、ホロンブリリアントイエローS-6GL、PTY-52、マクロレックスイエロー6G等が挙げられ、又、青色染料としては、カヤセットブルー714、ワクソリンブルーAP-FW、ホロンブリリアントブルーS-R、MSブルー100等が挙げられる。

【0023】上記の如き熱移行性染料を担持するためのバインダー樹脂としては、従来公知のものがいずれも使用でき、好ましいものを例示すれば、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、エチルヒドロキシセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース、酢酸セルロース、酢酪酸セルロース等のセルロース系樹脂、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、ポリビニルブチラール、ポリビニルアセタール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリルアミド等のビニル系樹脂、ポリエステル等が挙げられる。また、印画時の受容層との離型性を高める為に、アクリル系、ビニル系、ポリエステル系、ポリウレタン系、ポリアミド系又はセルロース系樹脂の主鎖にグラフト結合したポリシロキサンセグメント、フッ化炭素セグメント、及び長鎖アルキルセグメントから選ばれる少なくとも1種の離型性セグメントを有するグラフトコポリマーを、熱移行性染料を担持するためのバインダー樹脂としてもよい。着色転写層の塗工厚は、乾燥状態で0.2 $\mu$ m乃至5 $\mu$ m、好ましくは、0.4 $\mu$ m乃至2 $\mu$ mが適当である。

【0024】着色転写層の他のものとして、熱熔融転写型があり、その着色転写層は、着色剤とバインダーからなり、必要に応じて任意の添加剤を加えてもよい。上記の着色剤としては、有機または無機の顔料、もしくは染料のうち、記録材料として良好な特性を有するもの、例えば、十分な着色濃度を有し、光、熱、温度などにより変色しないものが好ましい。着色剤としては、シアニン、マゼンタ、イエローなども使用できるが、ブラックの着色剤が好ましく用いられる。使用するバインダーとしては、ワックスを主成分として、その他に乾性油、樹脂、鉱油、セルロースおよびゴムの誘導体などの混合物

が用いられる。

【0025】ワックスとしては、マイクロクリスタリンワックス、カルナバワックス、パラフィンワックス等がある。更に、フィッシュアトロボシュワックス、各種低分子量ポリエチレン、木ロウ、ミツロウ、鯨ロウ、イボタロウ、羊毛ロウ、セラックワックス、キャンドリラワックス、ペトロラクタム、ポリエステルワックス、一部変性ワックス、脂肪酸エステル、脂肪酸アミド等、種々のワックスが用いられる。本発明の場合、着色転写層の使用バインダーとしては、塩化ビニル・酢酸ビニル共重合体樹脂、またはアクリル樹脂、またはアクリル樹脂に塩化ゴム、塩化ビニル・酢酸ビニル共重合体樹脂、セルロース系樹脂の少なくとも1種を使用することがより好ましい。

【0026】以上の着色転写層は、熱転写シートの表面に設けられるもので、帯電しやすいため、着色転写層に帯電防止剤を配合してもよい。用いる帯電防止剤としては、公知の非イオン性界面活性剤や陰イオン界面活性剤、両イオン性界面活性剤などが使用でき、着色転写層固形分（重量比）で、0.001〜5%の割合で添加することが好ましい。上記の如き熱転写シートは、基材の一方の面に、着色転写層などを設け、その裏面に、サーマルヘッドの熱によるステッキングや印字しわなどの悪影響を防止するため、耐熱層を設けることが好ましい。上記の耐熱層を形成する樹脂としては、従来公知のものであればよく、例えば、ポリビニルブチラール樹脂、ポリビニルアセトアセタール樹脂、ポリエステル樹脂、塩化ビニル・酢酸ビニル共重合体、ポリエーテル樹脂、ポリブタジエン樹脂、スチレン・ブタジエン共重合体、アクリルポリオール、ポリウレタンアクリレート、ポリエステルアクリレート、ポリエーテルアクリレート、エポキシアクリレート、ウレタン又はエポキシのプレポリマー、ニトロセルロース樹脂、セルロースナイトレート樹脂、セルロースアセトプロピオネート樹脂、セルロースアセテートブチレート樹脂、セルロースアセテートヒドロジエンフタレート樹脂、酢酸セルロース樹脂、芳香族ポリアミド樹脂、ポリイミド樹脂、ポリカーボネート樹脂、塩素化ポリオレフィン樹脂などがあげられる。

【0027】これらの樹脂からなる耐熱層に添加あるいは上塗りする滑り性付与剤としては、リン酸エステル、シリコンオイル、グラファイトパウダー、シリコン系グラフトポリマー、フッ素系グラフトポリマー、アクリルシリコングラフトポリマー、アクリルシロキサン、アリアルシロキサン等のシリコン重合体が挙げられるが、好ましくは、ポリオール、例えば、ポリアルコール高分子化合物とポリイソシアネート化合物及びリン酸エステル系化合物からなる層であり、更に充填剤を添加することがより好ましい。耐熱層は、上記に記載した樹脂、滑り性付与剤、更に充填剤を、適当な溶剤により、溶解又は分散させて、耐熱層形成用インキを調製



し、これを、上記の基材の他方に面に、例えば、グラビア印刷法、スクリーン印刷法、グラビア版を用いたリバースコーティング法等の形成手段により塗布し、乾燥して形成することができる。熱転写シートの巻取は、ポビンに巻かれているが、ポビンの材質、形状は従来公知のものが使用できる。

【0028】(熱転写受像シート巻取)トレー容器に収納される熱転写受像シートの巻取について説明する。熱転写受像シートの基材としては、従来の受像シートに使用されているものと同じ基材をそのまま用いることが出来ると共に、その他のものも使用することが出来、特に制限されない。合成紙、上質紙、アート紙、コート紙、キャスト紙、プラスチックフィルムなどが、あげられる。また、これらの材料を2種以上貼り合わせた複合基材も使用される。

【0029】プラスチックフィルムでは、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレートなどのポリエステル、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン、ポリメチルメタクリレート、ポリカーボネート、セロハン、酢酸セルロース、ポリアリレート、ポリエーテルスルホンなどが、あげられる。特に、オーバーヘッドプロジェクター(OHP)用途で用いる場合は、これらのプラスチックフィルムでも透明性のある基材が使用される。OHP用途以外の透明性を必要としない用途には、不透明なプラスチックフィルムや紙などが用いられる。基材の厚みは、用途に応じて、強度などを考慮して適宜選択され、特に制限されないが、例えば、通常50~200 $\mu$ m程度である。また、基材の一方または両方の面に、必要に応じて、プライマー処理やコロナ放電処理を施したりする公知の易接着処理を行ってもよい。

【0030】また、プラスチックフィルム基材として、内部にマイクロボイドを有するフィルムを使用することもできる。内部にマイクロボイドを有するフィルムとしては、ポリエステルフィルムや、ポリオレフィンフィルムや、その他通常用いられる、内部にマイクロボイドを有するフィルムが使用できる。これらのフィルムは、フィルム形成樹脂中に無機または有機フィラー等を混合したものをシート状に形成し、1軸延伸または、多軸延伸処理を施すことにより、内部に微細な空孔(マイクロボイド)を形成したものである。また、フィラーとしては、酸化チタン、酸化ケイ素、炭酸マグネシウム、硫酸バリウム、酸化亜鉛、タルク、クレー等の無機フィラーや、ポリスチレン系、メラミン系、アクリル系、有機シリコン系等の有機フィラーが使用できる。

【0031】内部にマイクロボイドを有するフィルムは単層からなるものでもよいが、多層構造となってもよい。多層構造の例としては、マイクロボイドを有する層/マイクロボイドを有さない層/マイクロボイドを有する層の3層構造になっているものもあるが、この場合は3層を

まとめて内部にマイクロボイドを有するフィルムとすることができる。このような内部にマイクロボイドを有するフィルムの具体例としては、市販品の合成紙ユボ(王子油化合成紙製)、トヨパールSS(東洋紡績製)、バレンフィルム(東洋紡績製)、クリスパー(東洋紡績製)、W-900(ダイヤホイルヘキスト製)、E-60(東レ製)等が挙げられる。

【0032】上記の基材の一方の面に設ける受容層は、基材の上に直接または、プライマー層を介して、形成することができる。受容層は、溶融転写記録や昇華転写記録の各記録方式の違いにより、受容層の構成が異なる。また、溶融転写記録では受容層を設けずに、基材に直接、着色転写層を熱転写することもでき、また、昇華転写記録では、基材自体が染料受容性を有していれば、基材に染料受容層を設ける必要がない。したがって、本発明においては、熱転写受像シートの受像面とは、熱転写されて画像が形成される、基材表面または、受容層面を意味する。

【0033】溶融転写記録と昇華転写記録の受容層は、加熱により熱転写シートから転写される色材を受容する働きを有するもので、特に、色材が昇華性染料の場合には、それを受容し、発色させると同時に、一旦受容した染料を再昇華させないことが望まれる。この受容層は、受容層樹脂を主体として構成される。受容層樹脂は、例えば、エステル結合を有する樹脂、ウレタン結合を有する樹脂、アミド結合を有する樹脂、尿素結合を有する樹脂、その他極性の高い結合を有する樹脂、あるいは、これらの混合物や共重合体樹脂など、多くの樹脂を使用できる。特に、エチレン-酢酸ビニル共重合体とポリ塩化ビニルの混合物が好ましい。

【0034】この受容層は、上記の樹脂に有機または無機の充填剤などを必要に応じて、添加することができる。さらに、昇華転写記録の場合、熱転写シートとの熱離型性を向上させるため、離型剤を添加することが好ましい。離型剤は、シリコンオイル、リン酸エステル系可塑剤やフッ素系化合物を用いることができるが、特にシリコンオイルが好ましく用いられる。シリコンオイルとしては、エポキシ変性、アルキル変性、アミノ変性、カルボキシル変性、アルコール変性、フッ素変性、アルキルアルキルポリエーテル変性、エポキシ・ポリエーテル変性、ポリエーテル変性等の変性シリコンオイルが好ましく用いられるが、中でもビニル変性シリコンオイルとハイドロジェン変性シリコンオイルとの反応物が良い。離型剤の添加量は、受容層形成樹脂100重量部に対し、0.2重量部~30重量部が好ましい。

【0035】溶融転写記録と昇華転写記録の受容層の形成方法は、上記樹脂に必要に応じて各種助剤を添加して、適当な溶剤に溶解あるいは分散して調整した組成物を、基材上に公知の方法、すなわち、グラビア印刷法、

スクリーン印刷法、グラビア版を用いたリバースロールコーティング法等の形成手段により、塗布し、乾燥して、形成される。受容層の厚さは、乾燥状態で通常0.1~10 $\mu$ mが好ましい。熱転写受像シートは、基材と受容層の間に、各種の樹脂からなる中間層を設けることもできる。この中間層に、クッション性、帯電防止性等の役割を担わせることで、熱転写受像シートに機能を付加することができる。また、熱転写受像シートは、基材の受像面側と反対側に、裏面層を設けることができる。裏面層は、受像シートに剛性付与、滑性付与やカール防止性付与等の目的で、樹脂を含有する層として設けることができる。

【0036】受像シートの粉塵による汚染防止や、各種プリンターでの搬送の安定性をもたせるため、下記の帯電防止剤を含む帯電防止層を受容層の上に、または、基材の裏面に設けることができる。熱転写受像シートの中間層として、発泡層を設けることができる。熱転写受像シートの基材上に形成する発泡層は、樹脂と発泡剤とから形成されている。この発泡層は高いクッション性と断熱性を有するので、基材として紙を用いた場合でも、印字感度の高い熱転写受像シートを得ることができる。発泡層を構成する樹脂としては、ウレタン樹脂、アクリル樹脂、メタクリル樹脂、変性オレフィン樹脂等公知の樹脂、あるいはそれらを混合、または共重合したものが使用できる。これらの樹脂を有機溶剤または水に溶解または分散させたものを発泡剤と混合して塗工することにより、発泡層を形成する。ただし、ある種の有機溶剤、例えばアセトン、メチルエチルケトンなどのケトン類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、メタノール、エタノール等の低級アルコール等は発泡剤の隔壁を侵す性質があるため、発泡層の塗工液は発泡剤に影響を与えない水系塗工液であることが好ましい。

【0037】すなわち、発泡層の樹脂バインダーとしては、水溶性樹脂、水分散性樹脂、もしくはSBRラテックス、ウレタン系エマルジョン、ポリエステルエマルジョン、酢酸ビニルおよびその共重合体のエマルジョン、アクリルおよびアクリルスチレン等のアクリルの共重合体のエマルジョン、塩化ビニルエマルジョン等のエマルジョン、またはこれらのディスパーション等を用いることができる。但し、発泡剤として、後述するマイクロスフェアを使用する場合には、上述の樹脂中、酢酸ビニルおよびその共重合体のエマルジョン、アクリルおよびアクリルスチレン等のアクリルの共重合体のエマルジョンを使用することが好ましい。

【0038】発泡剤としては、加熱により分解して、酸素、炭酸ガス、窒素等のガスを発生するジニトロペンタメチレンテトラメン、ジアゾアミノベンゼン、アゾビスイソブチロニトリル、アゾジカルボアミド等の分解性発泡剤、ブタン、ペンタン等の低沸点液体をポリ塩化ビニリデン、ポリアクリロニトリル等の樹脂で覆って、マイ

クロカプセルとしたマイクロスフェア等公知の発泡剤が挙げられる。これらの中でも、ブタン、ペンタン等の低沸点液体をポリ塩化ビニリデン、ポリアクリロニトリル等の樹脂で覆ってマイクロカプセルとしたマイクロスフェアが好ましく使用される。これらの発泡剤は、発泡層形成後加熱により発泡し、発泡後は高いクッション性および断熱性を有する。このように形成した発泡層により、熱転写受像シートは印字時の感度や濃度が向上する。しかし、その発泡層が画像形成前に潰れてしまうと、潰れた部分だけ印字感度、濃度が低下し、優れた画像が得られない。したがって、トレー容器内では受像シートは中吊りの状態で収納されていることが好ましい。

【0039】

【実施例】以下に、実施例及び比較例を示し、本発明を詳述する。

（実施例1）ポリプロピレン樹脂中に、炭酸カルシウムの無機フィラーを30重量%添加した材料で真空成形法により、厚み0.4mmで、図1に示すような実施例1のトレー容器を作製し、供給用巻取と巻上用巻取との一対の熱転写シートをそのトレー容器に収納し、嵌合凸部と嵌合凹部とを嵌合させた。

【0040】（実施例2）ポリプロピレン樹脂中に、炭酸カルシウムの無機フィラーを30重量%添加した材料で真空成形法により、厚み0.5mmで、図2に示すような実施例2のトレー容器を作製し、熱転写受像シートの巻取をそのトレー容器に収納し、嵌合凸部と嵌合凹部とを嵌合させた。

【0041】（比較例）特開平9-39945に記載されているような紙製容器を容易して、組み立てて、熱転写受像シートの巻取をその紙製容器に収納した。

（評価結果）上記の実施例1及び実施例2で作製したトレー容器に巻取を収納した場合は、梱包作業の効率が良好であり、巻取の巻きずれを防止することができ、輸送時等の耐衝撃性に優れた梱包用トレー容器が提供できた。それに対し、比較例の紙製容器は、組み立てる際に手間が非常にかかり、梱包作業の効率が悪い。さらに、紙製容器のため、輸送時の衝撃で、容器が破損し、中に収納してある熱転写受像シートの巻取に傷みが生じた。

【0042】

【発明の効果】したがって、本発明では、熱転写シート、または熱転写受像シートの巻取を収納するトレー容器において、トレー本体とトレー蓋体からなり、嵌合凸部がトレー本体又はトレー蓋体に設けられ、該嵌合凸部と嵌合凹部とが嵌合着脱することにより、トレー本体とトレー蓋体とが開閉し、トレー本体とトレー蓋体に該巻取の先端軸受部と、駆動軸受部が設けられ、該巻取を宙吊り状態とし、側面規制壁がトレー本体とトレー蓋体に各々一対で設けられている。したがって、本発明の梱包用トレー容器は、先端軸受部と駆動軸受部に、熱転写シートまたは熱転写受像シートの巻取の軸（ボビン）を載



13

せて、巻取を宙吊りとして、巻取に衝撃が加わらないようにすることができる。また、側面規制壁がトレー本体とトレー蓋体に各々対で設けられているため、巻取の巻きずれを防止することができ、さらに、嵌合凸部と嵌合凹部とが嵌合することにより、巻取の製品がトレー容器に収納され、簡単に梱包され、梱包作業の効率が良好である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のトレー容器の実施形態を示す分解斜視図である。

【図2】本発明のトレー容器の実施形態を示す分解斜視図である。

【図3】本発明のトレー容器の実施形態を示す部分平面図である。

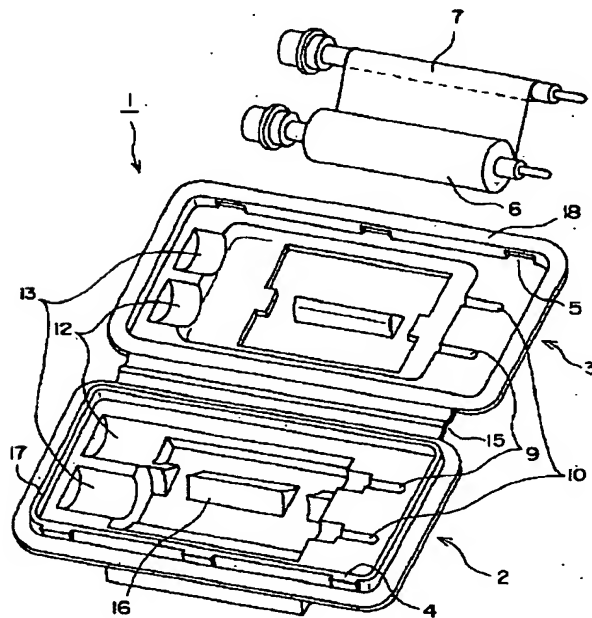
【図4】本発明のトレー容器の実施形態を示す部分平面図である。

【符号の説明】

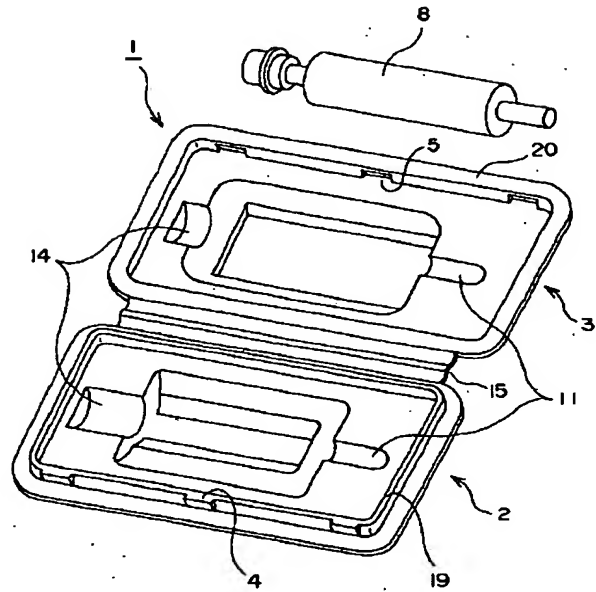
1 トレー容器

- \* 2 トレー本体  
 3 トレー蓋体  
 4 嵌合凸部  
 5 嵌合凹部  
 6 供給用巻取  
 7 巻上用巻取  
 8 受像シート巻取  
 9 先端軸受部（供給用巻取）  
 10 先端軸受部（巻上用巻取）  
 11 先端軸受部（受像シート巻取）  
 12 駆動軸受部（供給用巻取）  
 13 駆動軸受部（巻上用巻取）  
 14 駆動軸受部（受像シート巻取）  
 15 ヒンジ  
 16 中仕切部  
 17、18、19、20 リブ  
 A、B、C、D 側面規制壁  
 \* 1、m 距離

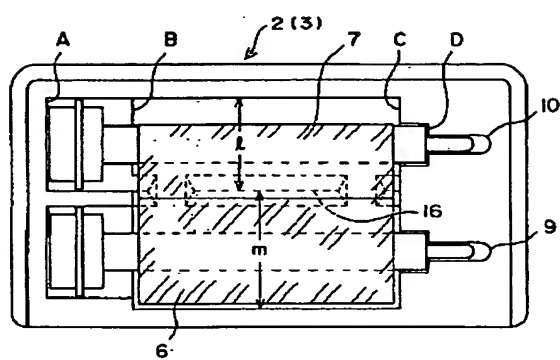
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

